



サンフランシスコ公共事業委員会について

(はじめに)

本年(2019年)7月9日(火)～11日(木)、水道技術研究センターと横浜市水道局の共催で、第11回水道技術国際シンポジウムを横浜市内で開催することとしており、7月10日(水)の第2分科会では、米国サンフランシスコ公共事業委員会(SFPUC: San Francisco Public Utilities Commission)の配水部エンジニアリングマネージャーである Sam Young 氏から「地域および地区レベルのサービス目標達成に向けたサンフランシスコの水道の改善」と題した講演をいただく予定です。

そこで、以下に「サンフランシスコ公共事業委員会」の概要を紹介することとします。

(参考) 水道ホットニュース第274号(平成23年8月5日)
サンフランシスコ市の水道事情について
<http://www.jwrc-net.or.jp/hotnews/pdf/HotNews274.pdf>

1. サンフランシスコ公共事業委員会(SFPUC)の概要

SFPUCは、

- ①サンフランシスコ市に上下水道サービスを、
- ②湾岸の3つの郡に水道用水を、
- ③Hetch Hetchyの電力顧客に水力発電及び太陽光発電を、
- ④CleanPowerSFプログラムを通じてサンフランシスコの家庭及び企業に電力を、それぞれ供給している。

また、SFPUCは約2,300人の従業員を擁し、年間総予算は10億米ドルを超えている。

(出典) <https://www.sfwater.org/index.aspx?page=161>

2. SFPUCの歴史

サンフランシスコの水道の歴史は、最初の70年間はSpring Valley水道会社によって設計された水道システムを含む民間企業による水源開発であり、急成長する都市の需要を満たすため、サンフランシスコ内、半島及びサンフランシスコ湾全域から水道水の供給が行われた。その後、1930年に、サンフランシスコは約4千万米ドル(当時の価格)でSpring Valley水道を買収した。

Hetch Hetchyプロジェクトは、サンフランシスコ市が水道及び電力のためにヨセミテ国立公園内のTuolumne川を利用する権利を付与した「1913年Raker法」によって誕生したものである。建設が

始まってから 20 年後の 1934 年、ヨセミテ国立公園からの水が初めてサンフランシスコ半島に到達した。Hetch Hetchy プロジェクトによるサンフランシスコ湾地域へ水供給は、全て自然流下（重力）方式で行われるように設計されている。

最近、SFPUC は、大規模地震発生時や長期渇水による断水に関する脆弱性の増大に対応するため、老朽化した水道システムを再構築する数十億米ドル規模の水道システム改善プログラムに取り組んでいる。

（出典） <https://www.sfwater.org/modules/showdocument.aspx?documentid=5224>

3. SFPUC の水道システム

SFPUC は、シエラネバダ山脈からサンフランシスコ市まで広がる、一連の貯水池、トンネル、管路及び浄水システムで構成されている複雑な水道システムを管理している。この水道システムには 2 つの際立った特徴がある。一つ目は供給される水道水が世界で最も清澄であること、二つ目は水道水の供給システムはほとんどが自然流下（重力）であり、水源から蛇口までの水の供給において化石燃料の消費をほとんど必要としないことである。

（1）Hetch Hetchy 広域水道・発電システム

SFPUC はカリフォルニア州で 3 番目に大きい自治体所有の公益事業者であり、湾岸地域の 270 万人の住民、商業及び産業用の顧客にサービスを提供している。配水量の約 3 分の 1 はサンフランシスコの顧客に末端給水されており、残りの 3 分の 2 はアラメダ、サンタクララ、サンマテオの 27 の用水供給の顧客に供給されている。

（2）Hetch Hetchy 水源

Hetch Hetchy 流域はヨセミテ国立公園内に位置しており、サンフランシスコの全ての水需要のための主要な水源である。春の雪解け水は Tuolumne 川を流下し、Hetch Hetchy 水道システムにおいて最大の貯水池である Hetch Hetchy に貯水される。この Hetch Hetchy 貯水池の地表水は高品質であることから、ろ過は行われていない。

（3）アラメダ郡及び半島部（Alameda and Peninsula）の水源

Hetch Hetchy 水道システムに加え、サンフランシスコの水道はアラメダ郡及び半島部の流域から供給されている。アラメダ郡及びサンタクララ郡に位置するアラメダ流域は、カラベラス及びサンアントニオの 2 つの貯水池で貯水された地表水の供給に貢献している。スノール町の近傍に位置するスノール地下水水源による配水は、サンフランシスコへの配水量全体の 1 % 未満である。サンマテオ郡の半島流域は、2 つのクリスタルスプリング水源及びサンアンドレアス貯水池、そして 2 つの小規模貯水池であるピラントスダム及びストーンダムに貯水された地表水の供給に寄与している。アラメダ郡及び半島部の流域の 6 つの貯水池は雨水及び地元の流出水を貯留するとともに、サンフランシスコでの使用向けに Hetch Hetchy の水の一部を貯留する。これらの地元の水源及びスノール地下水水源は配水の前にろ過される。

（出典） <https://www.sfwater.org/index.aspx?page=355>

4. 水道システム改善プログラム(WSIP)

水道システム改善プログラム（WSIP : Water System Improvement Program）は、2002 年 11 月に承認された公債発行によって資金調達が行われており、サンフランシスコの末端給水の顧客と、アラメダ、サンマテオ、サンタクララの各郡の水道用水供給対象の 26 の顧客の両方が費用を支払うこと

となっている。

水道システム改善プログラム（WSIP：Water System Improvement Program）は、SFPUC の水道システムを向上するための複数年の資本プログラムであり、総予算は 48 億米ドルである。このプログラムは、湾岸圏域の 270 万人に対して、環境上持続可能な方法で信頼性があり、手頃な料金で、高品質の水道水を提供するため、SFPUC の能力を高めるという資本的な改善を図るものである。このプログラムは 87 のプロジェクトで構成され、サンフランシスコ内の 35 の地域プロジェクトと、シエラの丘陵地帯からサンフランシスコに至る 7 つの郡にまたがる 52 の広域プロジェクトに分かれている。プロジェクト全体が完了するのは、2021 年 12 月の予定である。

（出典） <https://www.sfwater.org/index.aspx?page=115>

（作成）専務理事 安藤 茂

配信先変更のご連絡等について

「JWRC 水道ホットニュース」配信先の変更・追加・停止、その他ご意見、ご要望等がございましたら、会員様名、担当者様名、所属名、連絡先電話番号をご記入の上、下記まで E-メールにてご連絡をお願いいたします。

〒112-0004 東京都文京区後楽2-3-28 K. I. S飯田橋ビル7F（公財）水道技術研究センター ホットニュース担当

E-MAIL：jwrchot@jwrc-net.or.jp

TEL 03-5805-0264 FAX 03-5805-0265

また、ご連絡いただいた個人情報は、当センターからのお知らせの配信業務以外には一切使用いたしません。

水道ホットニュースのバックナンバーについて

水道ホットニュースのバックナンバー（第58号以降）は、下記アドレスでご覧になれます。

バックナンバー一覧 <http://www.jwrc-net.or.jp/hotnews/hotnews-h30.html>

水道ホットニュースの引用・転載について

水道ホットニュースの引用・転載等を希望される方は、上記ホットニュース担当までご連絡をお願いいたします。

なお、個別の企業・商品・技術等の広告にはご利用いただけません。